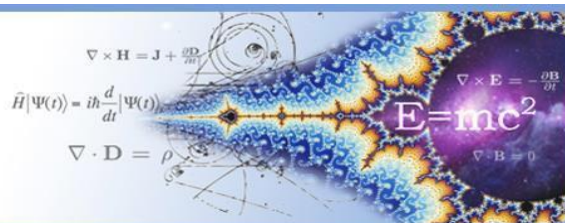




Real
Sociedad
Española de
Física

R.S.E.F.



Boletín RSEF Número 120 Junio-Julio 2022

Contenidos

- Actividades de la RSEF
- Notas de prensa
- Noticias
- Misceláneas
- Premios y Distinciones
- In Memoriam
- Convocatorias
- Congresos
- Ofertas de empleo
- Libros del mes

ACTIVIDADES DE LA RSEF

XXXIII Reunión Bienal de Física



La [XXXVIII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española](#) de Física tendrá lugar en Murcia del 11 al 15 de Julio de 2022 en

modalidad presencial. Estará organizada por los profesores Miguel Ortuño y Pablo Artal de la Universidad de Murcia. El formato será similar al de Bienales previas con un gran plantel de ponencias plenarias en las mañanas y sesiones paralelas temáticas por las tardes. Puede consultarse el programa completo en la web.

Olimpiadas Internacionales de Física

La Olimpiada Internacional de Física que se iba a celebrar en Bielorrusia, finalmente se acordó cancelarla. Está prevista que se celebre en formato online del 11 al 17 de julio siendo Suiza el país anfitrión. Participarán los 5 primeros estudiantes clasificados de la Olimpiada Nacional.

La Olimpiada Iberoamericana de Física se celebrará en formato online del 1 al 8 de octubre, siendo Guatemala el país anfitrión. Participan los cuatro estudiantes siguientes clasificados en la Olimpiada Nacional, es decir, del 6º al 9º puesto.

XXXI Encuentro Ibérico de Enseñanza y Divulgación de la Física

El [XXXI Encuentro Ibérico de Enseñanza y Divulgación de la Física](#) (EI) se celebrará del 11 al 13 de julio dentro del marco de la XXXVIII Reunión Bienal de la RSEF, organizado por la División de Enseñanza y Divulgación de la Física (DEDF).

Se realizarán dos mesas redondas, una de ellas centrada en la enseñanza de la Física en Educación Secundaria (ESO y Bachillerato), abordando las consecuencias de la puesta en marcha de la LOMLOE (https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-17264), y otra centrada en el nivel del primer curso de universidad abordando las características de la enseñanza de la Física y la problemática de su aprendizaje en los diferentes perfiles de estudiantes, tanto de los Grados de Física como de las Escuelas de Ingeniería. Consultar el [programa en la web de la DEDF](#)

Colección de libros Física y Ciencia para todos

La Colección de Física y Ciencia para todos (Editorial CATARATA), que es una iniciativa de la RSEF con el patrocinio de la Fundación Ramón Areces, ha publicado el libro: *Orden, desorden y complejidad. Un camino hacia el origen de la vida*, de Manuel J. Tello. Pueden consultarse los títulos [aquí](#)

Becas de la RSEF y la FRA para estancias en el CERN

La Real Sociedad Española de Física y la Fundación Ramón Areces han concedido cinco becas del Programa Español del CERN para Profesores de Ciencia y Tecnología de Enseñanza no Universitaria. El objetivo es acercar la física y la tecnología más avanzadas a las aulas para contribuir a extender la cultura científica y fomentar los estudios en esos campos. Las becas cubren la estancia de una semana en los laboratorios del CERN. En esta edición, los 5 becados y los dos suplentes son:

Ranz Villarino, Lidia. IES Clara Campoamor Rodríguez (Zaragoza)

Aguirre Molina, Daniel. Colegio Pedro Poveda (Jaén)

Barrio Ugidos, Ion. Colegio P. Andrés de Urdaneta (Vizcaya)

Amieva Rodríguez, María Luisa. IES Leopoldo Alas Clarín (Asturias)

Salim Martínez, José Ramón. Colegio Sagrada Familia (Valencia)

Suplentes: Marco Carmona, Lucía, Colegio Santísima Trinidad (Valencia), Pozuelo Muñoz, Jorge. IES-CPIFP Bajo Aragón (Teruel).

División de Física de Materia Condensada-GEFES (DFMC-GEFES)

-La próxima reunión GEFES tendrá lugar en Salamanca del 1 al 3 Febrero de 2023 y será coordinada por Enrique Diez y Mario Amado de la USAL. Se ha solicitado la opinión de los miembros del GEFES para la confección del programa de las charlas invitadas.

-Convocatoria de la X Edición del Premio GEFES de Tesis. Tesis doctorales en una temática que se encuadre dentro de la Física de la Materia Condensada, defendidas entre el 1 de octubre de 2021 y el 30 de septiembre de 2022. Plazo de solicitud 30 de octubre.

- [Los dos artículos seleccionados](#) para la mención de "Artículo destacado GEFES" publicados entre los meses de octubre de 2021 y marzo de 2022 son:

David Sánchez Manzano et al. «Extremely long-range, high-temperature Josephson coupling across a half-metallic ferromagnet», *Nature Materials*, 21, 188–194 (2022)

Piush Behera, Molly A. May, Fernando Gómez Ortiz et al. «Electric field control of chirality», *Science Advances*, January 2022, Vol 8, Issue 1,

División de Enseñanza y Divulgación de la Física (DEDF)

La DEDF participa en el [32 Encuentro Ibérico para o Ensino da Física](#) que se celebrará en Oporto del 7 al 10 de septiembre en paralelo con la *Conferencia da Física 2022*. Las dos sociedades, RSEF y SPF, tienen un convenio de colaboración que promueve la participación de profesores de ambos países en este tipo de actividades en años alternos. Debido al retraso de un año de la Bienal de la RSEF como consecuencia de la pandemia, en este 2022 habrá dos Encuentros Ibéricos (Murcia y Oporto).

La Profra. Verónica Tricio nos envía la siguiente información:

-Experiencias de polarización de la luz. [Simulador para visualizar los tipos de polarización](#), [Experimento sobre polarización](#), [Jugando en casa con gafas de sol](#), [Caja sorpresa con pared \(in\) franqueable](#) [Ana Blanca Martínez-Barbeito – IES Cardenal Herrera Oria. Madrid]

-Motor de Stirling con materiales cotidianos. [Cómo puede construirse un motor de Stirling](#), [Fundamento teórico y uso didáctico](#). [Rafael García Molina – Universidad de Murcia]

[Flotación invertida](#), [Artículo adaptado a estudiantes de ESO](#): [Ana Blanca Martínez-Barbeito – IES Cardenal Herrera Oria. Madrid]

Péndulo lunar en la misión Apolo XIV (o cómo refutar teorías "conspiranoicas"). [Video del péndulo lunar](#), [Análisis](#). [Chantal Ferrer Roca – Universidad de Valencia]

División de Física Teórica y de Partículas (DFTP)

El jurado encargado de otorgar la tercera edición de [los premios DFTP de la RSEF a las mejores tesis](#) presentadas en las universidades españolas durante 2020 en las áreas propias de la DFTP, han recaído:

-Premio de la DFTP (Modalidad Física Experimental), para D. Sergio Sánchez Cruz, por su tesis: *Search for new physics in events with high transverse momentum leptons with the CMS detector at the LHC*. Dirigida por el profesor D. Francisco Javier Cuevas Maestro de la Universidad de Oviedo.

-Premio de la DFTP (Modalidad Física Teórica) para Dña. Clara Murgui Gálvez, por su tesis:

Phenomenological and cosmological aspects of electroweak models beyond the Standard Model. Dirigida por los profesores D. Antonio Pich Zardoya de la Universidad de Valencia y D. Pavel Fileviez Pérez de la Case Western Reserve University (EE UU).

Grupo Especializado de Física Nuclear (GEFN)

El fallo del jurado para los premios GEFN/ATI a las mejores tesis en Física Nuclear, organizado por el Grupo Especializado de Física Nuclear de la RSEF en colaboración con la empresa ATI Sistemas, ha recaído en:

-Primer premio para D^a. Mercedes López Lora por su tesis: *Low-Energy Accelerator Mass Spectrometry of actinides* (236U, 237Np, 239,240Pu) en el Centro Nacional de Aceleradores y sus aplicaciones en oceanografía. Directores: D^a. Elena Chamizo y D. Manuel García León.

-Segundo premio para D. Jorge Lereñegui Marco por su tesis: *Radiative neutron capture on 242Pu: addressing the target accuracies for innovative nuclear systems*. Director: D. Carlos Guerrero.

-Tercer premio para D^a. Claudia Gonzalez-Boquera, por su tesis: *Neutron-rich matter in atomic nuclei and neutron stars*. Directores D. Mario Centelles Aixalà y D. Xavier Viñas Gausí.

Grupo Especializado de Mujeres en Física (GEMF)

La Presidenta del GEMF, Pascuala García, envía la siguiente información:

-[GENERA Network conference "Gender Dimension in Physics and Math-Intensive Research"](#) June 22/23, 2022 at Lund University.

-[El MICIN crea los Premios Nacionales de Investigación para Jóvenes](#), con el Premio *Felisa Martín Bravo* en el área de ciencias físicas, de los materiales y de la tierra.

-LIBROS:

[Women in STEM in Higher Education./ El club del no](#)

-LECTURAS:

Las mujeres tienen más probabilidades de ganar premios que no llevan el nombre de un hombre. [Nature](#)

Mantener a las mujeres en la física es más que un juego de números. [APS Physics 15, 78. APS](#)

¿Por qué la menopausia es importante en el ámbito académico?. [Nature](#)

[El progreso hacia la igualdad de género en los Estados Unidos se ha desacelerado o estancado.](#)

Las afirmaciones de que [las niñas tienen una aversión 'natural' a la física](#) son dañinas.

Grupo Especializado de Cristalografía y Crecimiento Cristalino (GE3C)

-[Convocatoria de subvenciones para actividades organizadas por socios del GE3C](#) en 2022

-[Convocatoria para organizar el 'Workshop-GE3C'](#)

Grupo Especializado de Didáctica e Historia de la Física y la Química (GEDH)

-[26th IUPAC International Conference on Chemistry Education \(ICCE 2002\)](#). Se celebrará en Cape Town, South Africa, 18 -22 July 2022.

Sección Local de Salamanca

El jurado del IV Concurso Fotográfico "Día de la Luz" el 11 de mayo de 2022 ha otorgado los siguientes premios:

1^a Categoría: Tecnologías de la Luz y Fenómenos Ópticos.

-Primer premio para la fotografía "Arte y óptica" realizada por D^{ña}. Irene de Juan Urién.

-Segundo premio para la fotografía "Pantalla LED" realizada por D. Carlos Luengo Gutierrez.

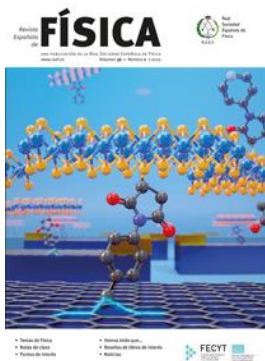
2^a Categoría: El Láser.

-Primer premio para la fotografía "Imagen por textura óptica" realizada por D^{ña}. María Sánchez Hernández.

-Segundo premio para la fotografía "El agua también funciona como un espejo" realizada por D. Mario Guerras Rodríguez.

En el Boletín de mayo se publicaron los datos de la anterior convocatoria.

Número 2 de 2022 de la REF de la RSEF



En breve saldrá el número 2 de 2022 de la REF. Se trata de un número ordinario que cuenta con las secciones **Temas de Física** y **Notas de Clase**, donde nuestros autores abordan temas diversos relacionados con el *Estudio de la radiación cósmica con el espectrómetro*, *Discriminación local entre las teorías gravitatorias de Newton y Einstein* y el *Oscilador armónico cuántico*, sólo por mencionar algunos de ellos. El número incluye las secciones **Puntos de Interés** y **Hemos leído que...** Cerramos el número con **reseñas sobre libros de interés** y con un buen número de **Noticias**, entre las que destacan los reconocimientos que han recibido varios miembros de la RSEF. La REF es accesible para los socios en www.revistadefisica.es y, en abierto, se pueden leer las secciones de **Puntos de interés**, **Hemos leído que...** y **Noticias**, además de los artículos galardonados con los Premios de Física RSEF-Fundación BBVA.

NOTAS DE PRENSA

Eloísa del Pino sustituye a Rosa Menéndez como Presidenta del CSIC

El Consejo de Ministros del 21 de junio ha nombrado a Eloísa del Pino Matute nueva presidenta de la Agencia Estatal del CSIC sustituyendo a Rosa Menéndez López. Del Pino, investigadora del CSIC, Doctora en Ciencia Políticas por la UCM ocupaba el cargo de Subdirectora de Análisis Institucional en la Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal.

Rosa Menéndez, doctora en Ciencias Químicas, Profesora de Investigación en el Instituto Nacional del Carbón en Oviedo del que fue directora de 2003 a 2008, propulsó la línea de investigación sobre el grafeno. Ha sido presidenta del CSIC desde 2017 a 2022.

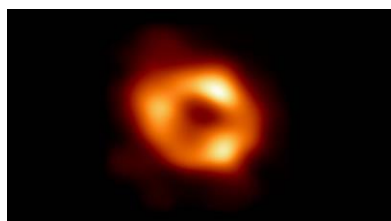
Felicitamos a Rosa Menéndez por sus logros al frente del CSIC y deseamos una buena gestión a Eloísa del Pino.

Estocolmo+50, reunión para proteger el planeta

El 2 y 3 de junio se ha celebrado en Estocolmo una reunión internacional para alcanzar nuevos retos a favor del medio ambiente y la acción climática bajo el lema *Estocolmo+50: un planeta sano para la prosperidad de todos, nuestra responsabilidad, nuestra oportunidad*. Esta reunión de alto nivel culmina meses de consultas y debates con personas, comunidades, organizaciones y gobiernos de todo el mundo bajo el amparo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. El encuentro conmemora la celebración de la Conferencia de la ONU sobre el Medio Ambiente Humano de 1972, celebrada en la misma ciudad.

Estocolmo+50 está abierto para que todos los participantes puedan compartir experiencias e iniciativas para proteger el planeta y contribuir al desarrollo sostenible e inclusivo.

Primera imagen directa del agujero negro en el centro de nuestra galaxia



Hace tres años, la comunidad científica del Telescopio Horizonte de Sucesos (EHT) sorprendió con la primera *fotografía* de un agujero negro, captada en la vecina galaxia M87. Ahora el mismo equipo muestra la primera evidencia visual directa del agujero negro supermasivo que hay en el centro de nuestra galaxia, Sagitario A*(SgrA*). Para observar un objeto tan lejano hace falta un telescopio del tamaño de la Tierra, y eso es lo que se consigue con el

EHT. Lo integran ocho radiotelescopios localizados en Chile, EE UU, México, España y el Polo Sur.

España ha tenido una contribución esencial en los resultados del EHT. El IAA-CSIC ha coliderado a escala internacional los trabajos necesarios para la obtención de la primera imagen del agujero negro SgrA*, mientras que la UV ha llevado a cabo una parte muy importante del análisis de los datos del EHT. Se ha publicado en [The Astrophysical Journal Letters](https://doi.org/10.1086/7141).

Un micrometeorode impacta contra el telescopio espacial James Webb



Un micrometeorode chocó entre el 23 y 25 de mayo contra uno de los segmentos del espejo primario del James Webb, el mayor telescopio espacial de la historia. El daño infligido en C3 se ha registrado en los datos del observatorio pero, según la NASA, no se espera que este incidente afecte a sus operaciones científicas.

Como resultado de este impacto, se conformó un equipo especializado de ingenieros para buscar formas de mitigar los efectos de más choques de micrometeoroides de esta escala. Con el tiempo, recopilarán datos y trabajarán con expertos en la predicción de este tipo de objetos en el Marshall Space Flight Center de la NASA.

La Comunidad de Madrid, Centro de Innovación de las Empresas en la UE

La Comunidad de Madrid ha sido seleccionada por la Comisión Europea para convertirse en uno de sus *hubs* de innovación, *European Digital Innovation Hub*, a través del cual coordinará las políticas de transformación digital de empresas y administraciones públicas a nivel regional, nacional y del resto de países de la UE

Un *hub* de emprendimiento es un espacio físico compartido por profesionales emprendedores, *startups* e inversionistas para desarrollar espacios innovadores. La misión de los *hubs* es unir a las personas, centros de negocio de I+D, para conseguir que generen sinergias e impulsarles en su avance a través de charlas, talleres o laboratorios de innovación.

Empresas españolas para una misión espacial europea

La empresa valenciana COMET Ingeniería y la donostiarra PROSIX Engineering han firmado un contrato con la compañía británica Open Cosmos para participar en la fase de preparación de la misión espacial *NanoMagSat* de la Agencia Espacial Europea. El proyecto se encuentra en su fase de desarrollo, con el objetivo de minimizar los riesgos de la misión que se espera lanzar en 2024.

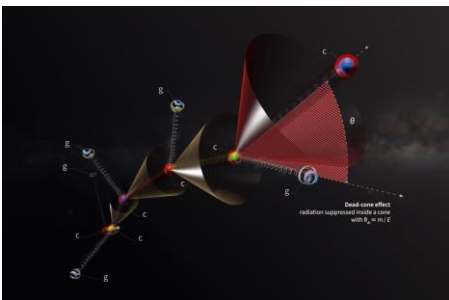
El proyecto, liderado por Open Cosmos, cuenta con un equipo de trabajo en el que participan algunas de las firmas internacionales de ingeniería aeroespacial más punteras en Europa.

Premio COSCE a la Difusión de la Ciencia 2022

El pasado 28 de junio tuvo lugar en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC la entrega del [Premio COSCE a la Difusión de la Ciencia 2022](#), concedido al biólogo Lluís Montoliu, investigador del CSIC del Departamento de Biología Molecular y Celular del Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC). Este premio es una muestra del prestigio de la COSCE en la comunidad científica y en la sociedad en general. El jurado, constituido por Perla Wahnón Benarroch, José María Bermúdez de Castro y Rafael Garesse Alarcón, destacó la dificultad de elegir un único ganador entre los excelentes candidatos.

NOTICIAS

Primera observación del *cono muerto* en el LHC



La colaboración ALICE del LHC ha conseguido observar por primera vez el efecto *dead cone*, una característica fundamental en la teoría de la fuerza nuclear fuerte, que une dos tipos de partículas, los quarks y los gluones, para formar protones, neutrones y, en última instancia, todos los núcleos atómicos. Además la observación de ALICE proporciona un acceso experimental directo a la masa del quark charm.

Durante varios años, investigadores del IGFAE y el CIEMAT participaron en el análisis de la física que detecta ALICE y colaboraron en el diseño del sistema de computación para analizar los datos que registra. Científicos españoles siguen participando hoy en esta colaboración, aunque contratados por instituciones extranjeras o por proyectos internacionales. Los resultados se publican en [Nature](#).

Detectada por primera vez la *bola de fuego* de una explosión estelar



Cuando estrellas tipo Sol consumen todo su combustible, se encogen para formar enanas blancas. A veces, estas estrellas muertas reviven en una explosión muy caliente y producen una *bola de fuego* de radiación de rayos X. Ahora, un equipo de investigación dirigido por la Universidad de Erlangen-Núremberg (FAU) ha podido observar, por vez primera, este tipo de explosión con el [observatorio de rayos X eROSITA](#). Los resultados se presentan en [Nature](#).

Además de la universidad FAU, el MPA, la UPC y el IEEC, en este estudio ha participado la Universidad de Tübingen y el Leibniz Institute for Astrophysics Potsdamde.

La mayoría de los materiales de la naturaleza presentan al menos un estado topológico

La topología es una propiedad física de los materiales que se distingue por estados inusualmente robustos, que hacen que las propiedades electrónicas de sus superficies y bordes expuestos sean insensibles a las perturbaciones locales. Ahora, un equipo científico internacional liderado por el DIPC y la Universidad de Princeton ha descubierto que casi todos los materiales de la naturaleza presentan al menos un estado topológico, lo que contradice la suposición de hace 40 años de que los materiales topológicos son raros y exóticos. El equipo ha agrupado las estructuras electrónicas de unos 38.000 materiales topológicos y los ha puesto a disposición de la comunidad científica a través de la base de datos [Topological Materials Database](#).

El estudio, en el que también participan la UPV, el Instituto Max Planck, l'Ecole Normale Supérieure, el CNRS y el MIT se acaba de publicar en [Science](#).

Redes periódicas de lantánidos con intercambio de los átomos metálicos

Investigadores de IMDEA Nanociencia liderados por el Prof. David Écija han realizado ingeniería con las propiedades electrónicas y magnéticas de las redes metal-orgánicas dinucleares de lantánidos por intercambio de metales. Si bien se conserva la misma arquitectura estructural, el intercambio entre los centros metálicos de erbio y disprosio conduce a un cambio en la alineación del nivel de energía y en la intensidad y orientación de la anisotropía magnética. Los resultados abren perspectivas para el diseño de materiales 2D periódicos con funcionalidades optoelectrónicas y magnéticas a medida. Los resultados se han publicado en [Small](#) y aparecen en la [contraportada del número 22](#).

El magnetismo del sistema se midió en la línea BOREAS del Sincrotrón ALBA. El trabajo es una colaboración entre investigadores de IMDEA Nanociencia, [ICMM-CSIC](#), [Sincrotrón ALBA](#) y el [Centro de Física de la Materia Condensada](#) (IFIMAC-UAM).

MISCELÁNEAS

Cómo se levanta el polvo de la superficie de Marte

El 18 de febrero de 2021 llegó a Marte la misión *Mars 2020* de la NASA y sobre la superficie del cráter Jezero comenzó a operar el rover *Perseverance*, un auténtico laboratorio móvil. Uno de sus instrumentos es la estación meteorológica MEDA, desarrollada por el CAB-INTA y que cuenta con la colaboración del Grupo de Ciencias Planetarias de la UPV dirigido por el Prof. Agustín Sánchez Lavega. Los resultados de los datos de MEDA han sido portada del último número de [Science Advances](#).

Podemos decir que ahora empezamos a comprender las condiciones necesarias para levantar el polvo de la superficie de Marte. Y este es un elemento clave, porque el ciclo de polvo del planeta rojo nos ayudará a entender mejor la meteorología global de Marte, explica Ricardo Hueso.

Desarrollan un algoritmo que simula el medio intergaláctico del Universo en segundos

El IAC ha liderado el desarrollo de un algoritmo que permite reproducir en pocos segundos, con técnicas de Big Data y aprendizaje automático, el medio intergaláctico del Universo, obtenido de una simulación cosmológica de 100.000 horas de computación. Gracias a este algoritmo, denominado Hydro-BAM, los investigadores han podido estudiar las propiedades de la materia oscura, el gas ionizado y el hidrógeno neutro intergaláctico, ingredientes que conforman la estructura a gran escala del Universo. También ha permitido reproducir con alta precisión los denominados *bosques de Lyman-alfa*, un patrón de líneas en los espectros de galaxias distantes y cuásares cuyo análisis es fundamental para avanzar en la comprensión del Cosmos. Se ha publicado en [The Astrophysical Journal](#)

Efecto de los halógenos que emiten los océanos en el metano de la atmósfera

Un equipo internacional, liderado por el CSIC, ha evaluado el impacto de las emisiones oceánicas de compuestos halogenados sobre el metano de la atmósfera, el segundo gas que más contribuye al calentamiento global del planeta tras el dióxido de carbono (CO₂). Los resultados, publicados en [Nature Communications](#), revelan que la emisión de estos compuestos a lo largo del siglo ha incrementado el tiempo de vida y el efecto invernadero del metano entre un 6% y un 9%.

Este trabajo destaca la importancia de considerar la complejidad química de nuestra atmósfera a la hora de prever el efecto del metano sobre el calentamiento global en futuros escenarios climáticos, explica el coordinador de este estudio Alfonso Saiz López, del IQFR-CSIC.

PREMIOS Y DISTINCIONES

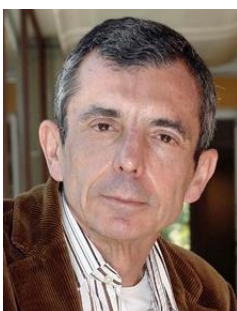
Carlos Pajares, Académico de honra de la Real Academia Gallega de Ciencias



La Real Academia Gallega de Ciencias celebró el 25 de mayo en el Paraninfo de la USC el acto de ingreso de Carlos Pajares Vales, catedrático de Física de Partículas de la USC, investigador emérito del IGFAE y miembro de la RSEF, como académico de honra de la institución. El Prof. Pajares pronunció su discurso de ingreso titulado *Sencillez y belleza en la ciencia y en la naturaleza (En busca de la simetría perdida)*, que fue contestado en nombre de la Academia por su presidente, Juan Lema Rodicio.

El Prof. Pajares fue elegido primer Decano de la facultad de Física de la USC en el año 1981. En 1984 a 1990 fue Rector de la USC y bajo su mandato tuvo lugar un desarrollo sin precedentes de los campus universitarios de Ourense, Lugo, Pontevedra, Ferrol y, muy particularmente, de Vigo y A Coruña, así como un decisivo impulso a la investigación. En el 1999 su intervención fue decisiva para la creación del IGFAE, en la actualidad centro de referencia internacional.

Francisco Guinea, Medalla Echegaray 2022.



La Ministra de Ciencia e Innovación, Diana Morant, presidió en la RAC la entrega de la Medalla Echegaray al profesor Francisco Guinea López, por su trayectoria investigadora en el área de la Física de la Materia Condensada. El acto fue presentado por el presidente de la Academia, Jesús María Sanz Serna, quien destacó que se trata del premio científico más antiguo de España ya que se instauró en 1907 por la Academia a propuesta de Santiago Ramón y Cajal.

Francisco Guinea es profesor de Investigación en el ICMM-CSIC y en el DIPC y miembro de la RSEF. Ha sido profesor visitante de las Universidades de California en San Diego, de Michigan y de Boston. Además ha sido editor asociado de la revista *Physical Review Letters* de la APS.

Miguel Ángel Fernández Sanjuán, Premio James Yorke



Miguel Ángel Fernández Sanjuán, Catedrático de Física en la Universidad Rey Juan Carlos y Editor General de la RSEF, ha recibido el Premio *James Yorke Award* por sus investigaciones en Dinámica No Lineal y Teoría del Caos. El *James Yorke Award* se ha instituido recientemente para premiar grandes logros en Dinámica No Lineal y Teoría del Caos. La ceremonia de entrega tuvo lugar en Oporto a finales de junio y el Prof. Sanjuán ha sido el primero en recibir dicho premio.

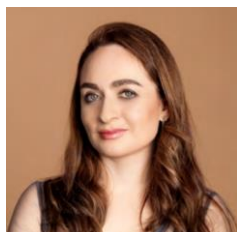
El jurado internacional ha considerado sus importantes contribuciones a la comprensión de las estructuras fractales en la dispersión caótica, el control de sistemas caóticos y el desarrollo de modelos de neuronas basados en mapas y otras aplicaciones en dinámica no lineal y caótica. El Prof. Sanjuán es también Académico Correspondiente de la RAC, miembro extranjero de la Academia de Ciencias de Lituania y miembro de la Academia Europaea.

María Sagrario Millán García-Varela, Académica de la Academia Colombiana de Ciencias



María Sagrario Millán, profesora de la Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa de la UPC y miembro de la RSEF, ha sido nombrada Académica Correspondiente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Con este nombramiento se ha reconocido sus contribuciones en el campo de la óptica de la información, el procesamiento de imágenes, la seguridad, la inspección industrial y la oftalmología, así como sus servicios en la comunidad de óptica, especialmente en América Latina.

Beatriz Villarroel, premio L'Oréal-Unesco For Women in Science



La Fundación L'Oréal y la Unesco reconocen cada año a cinco científicas eminentes de los cinco continentes. Este año, en su 25ª edición, ha galardonado a la Profa. Beatriz Villarroel en la categoría *International Rising Talents* por el proyecto *Vanishing & Appearing Sources during a Century of Observations (VASCO)*.

Beatriz Villarroel ya recibió el Premio L'Oréal-Unesco For Women in Science en el año 2021 en Suecia. Cada dos años, entre las 275 galardonadas L'Oréal-UNESCO en sus países, se seleccionan 15 candidatas para el premio *International Rising Talents*. En sus conclusiones el jurado destaca a la Profa. Beatriz Villarroel como una reconocida experta en el descubrimiento de objetos exóticos que pueden arrojar nueva luz sobre los misterios del Universo.

Rodolfo Miranda, Escudo de Oro de Almería



El alcalde de Almería, Ramón Fernández-Pacheco, ha impuesto el Escudo de Oro de la Ciudad al científico, doctor en Física y experto en nanotecnología, Rodolfo Miranda Soriano, por su admirable trayectoria profesional y su estrecha vinculación con Almería, su ciudad natal cuyo nombre ha llevado por el mundo.

El Prof. Miranda catedrático del departamento de Física de la Materia Condensada de la UAM, director de la Fundación IMDEA de Nanociencia, que ha recibido multitud de distinciones y reconocimientos de gran relevancia académica y científica, ha resaltado que el Escudo de Oro es poco habitual que se imponga a un científico.

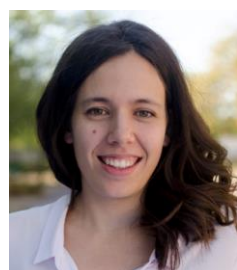
El Prof. Miranda, miembro de la RSEF, recibió el Premio de investigación Miguel Catalán 2021 que la Comunidad de Madrid concede en el área de Ciencias.

David Barrado, premio de la IAU por su tesis "Cosmografía: la ciencia de los dos orbes"



La Unión Astronómica Internacional (IAU) concede los *IAU PhD Prizes* a las mejores tesis de 2021 en nueve categorías. David Barrado Navascués, Profesor de Investigación en el CAB (CSIC-INTA) y miembro de la RSEF, ha sido galardonado con el premio a la mejor tesis en la sección *Education, Outreach and Heritage* por su trabajo *Cosmografía: la ciencia de los dos orbes*, dirigido por la Profa. Margarita Box Amorós, y defendido en la Universidad de Alicante. La tesis se centra en el denominada *problema de la Longitud*, su papel en el descubrimiento científico a lo largo de la historia (especialmente en Occidente) y el papel que España y Portugal han jugado en este proceso, especialmente en los siglos XIV-XVIII. Esta es su segunda tesis doctoral, la primera de 1996 fue en Astrofísica, esta vez en Filosofía y Letras, dentro de la disciplina de Geografía e Historia.

Ana Asenjo-García, IUPAP Early Career Scientist Prize



Ana Asenjo-García, profesora de la Universidad de Columbia y miembro de la RSEF, ha recibido el *IUPAP Early Career Scientist Prize In Atomic, Molecular And Optical Physics 2022*.

La Profa. Asenjo-García se doctoró en la UCM en 2014 y fue becaria postdoctoral Marie Curie en el ICFO en Barcelona y becaria IQIM en el Instituto de Información Cuántica y Materia en Caltech. Comenzó en la Universidad de Columbia como profesora asistente de física en 2019. Su investigación se centra en la óptica cuántica teórica y su intersección con la física atómica y la información cuántica.

Además de sus actividades de investigación, la Prof. Asenjo-García está comprometida con hacer de la ciencia un entorno más inclusivo y diverso. Fundó el *Club de codificación* en la escuela secundaria Democracy Prep Harlem, y participa activamente en actividades de divulgación y orientación para comunidades subrepresentadas en STEM.

Elena García Armada, Premio Inventor Europeo 2022 (Madri+d)



La investigadora del CSIC Elena García Armada ha recibido el Premio Popular del Premio al Inventor Europeo 2022, concedido en una ceremonia *online* por la Oficina Europea de Patentes por su pionero [exoesqueleto adaptable](#). Este dispositivo permite que los niños que están en silla de ruedas puedan caminar durante las sesiones de rehabilitación y reduce la degradación muscular y las complicaciones médicas. La ingeniera García Armada del Centro de Automática y Robótica (CSIC-UPM) ha recibido el mayor número de votos del público en la categoría de investigación, por lo que alcanza así uno de los reconocimientos internacionales más relevantes en el ámbito de la innovación.

En 2013, García Armada realizó sus primeras pruebas y también fundó la empresa [Marsi Bionics](#). En 2021, [obtuvo la autorización médica](#) y desde entonces sus dispositivos están funcionando en hospitales de España y México.

Josefa Masegosa, Premio Mariana Pineda de Igualdad 2022



La astrofísica Josefa Masegosa, socia de la SEA, investigadora IAA-CSIC y miembro de la RSEF, [ha recibido el premio Mariana Pineda de Igualdad 2022](#) en Granada. Estos galardones reconocen a aquellas personas y entidades que hayan contribuido y destacado en la promoción de la igualdad entre mujeres y hombres en Granada.

Josefa Masegosa Gallego ha sido una de las premiadas en esta octava edición por una carrera profesional caracterizada por la creación y liderazgo de un grupo de investigación dedicado al análisis multifrecuencia de galaxias activas y una permanente actividad de promoción y visibilización del papel de la mujer en la ciencia y en la astronomía. Recientemente la Profra. Masegosa recibió también el [premio 8-M 2022 del Ayuntamiento de Almería](#) en la categoría de investigación.

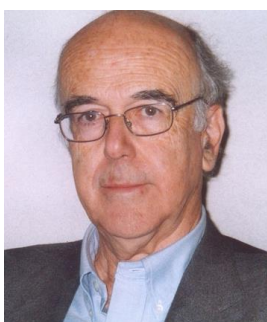
Dos investigadoras españolas, Premio Internacional L'Oréal-UNESCO 'For Women in Science'

Ángela Nieto, del Instituto de Neurociencias de Alicante, ha recibido el máximo reconocimiento del programa, que elige a una eminencia científica femenina en cada uno de los cinco continentes. Por su parte, Cristina Romera Castillo, investigadora del Instituto de Ciencias del Mar, ha sido premiada en la categoría de Talento Emergente. Las instituciones en las que trabajan ambas son del CSIC.

En la sede de la UNESCO recibieron sus premios L'Oréal-UNESCO For Women In Science 2022. Estos galardones tienen como objetivo visibilizar el talento femenino en el ámbito científico.

IN MEMORIAM

Antonio Fernández-Rañada (1939-2022)



El 19 de mayo falleció en Madrid nuestro compañero Antonio Fernández-Rañada, Catedrático de Electromagnetismo de la UCM y ex Presidente de la RSEF.

Antonio Fernández-Rañada se licenció en física en la UCM y se doctoró en la Universidad de París en 1965 y en 1967 defendió su segunda tesis en la UCM. Trabajó en la Junta de Energía Nuclear, actualmente CIEMAT, pero su decidida vocación docente le llevó a ser Profesor Agregado de Mecánica Cuántica en la Universidad de Barcelona y en la Complutense y luego catedrático de Física Teórica en la Universidad de Zaragoza y en la Complutense, donde se jubiló como Catedrático de Electromagnetismo después de una larga docencia.

Su investigación se centró en la física de partículas elementales, dinámica no lineal, relación entre topología y cuantización en electromagnetismo y algunas cuestiones de cosmología. Sus contribuciones al estudio de nudos electromagnéticos con interpretación topológica son ampliamente valorados. En definitiva era un pensador riguroso y original al que siempre le interesó estudiar los temas mas complejos.

Dedicó especial atención a la relación de la ciencia con otros temas sociales. Fue Director del Grupo interuniversitario de Física Teórica (GIFT) y Decano de la Facultad de Física desde 1978 a 1986.

El Prof. Fernández-Rañada fue el fundador en 1987 de la *Revista Española de Física* y su Director durante 10 años. Actualmente la REF sigue siendo un orgullo para la RSEF ya que juega un importante papel en el campo de la cultura científica. Mas tarde fue un excelente Presidente de la RSEF durante los años 2005 a 2010.

Además de sus publicaciones científicas y de sus libros de Física, Antonio Fernández-Rañada se interesó mucho en la enseñanza y comunicación de la ciencia, así escribió "Los científicos y Dios" que analiza la postura ante Dios que tuvieron los principales científicos de la historia, "Los muchos rostros de la Ciencia" que presenta el mundo de la ciencia a personas con formación humanista, "De la agresión a la guerra nuclear", un homenaje a Joseph Roblat y al movimiento Pugwash del que fue miembro y "Heisenberg: ciencia, incertidumbre y conciencia".

Antonio Fernández-Rañada recibió muchas distinciones como el Premio Jovellanos de Ensayo (1994), la Medalla de la RSEF (1985), el Premio investigación en Física de la RAC (1997), la Medalla de Plata del Príncipe de Asturias (1999). Fue presidente del Consejo de las Artes y las Ciencias de Asturias, miembro del Consejo de la European Physical Society y miembro del Jurado del Premio Príncipe de Asturias de investigación Científica y Técnica.

Despedimos con tristeza a un gran físico teórico de excepcional condición humana, pero nos alegramos de haberle tenido con nosotros y haber disfrutado de su amistad.

Justo Oliva Molina (1923-2022)

El 18 de junio, a los 99 años, ha fallecido el Prof. Justo Oliva Molina, catedrático de Óptica de la Universidad de Alicante que actualmente era el miembro mas antiguo de la RSEF.

El Prof. Molina tuvo una extensa carrera académica siendo pionero a nivel nacional en la investigación sobre Holografía. Se licenció en Ciencias Físicas y Químicas por la Universidad de Madrid, donde se doctoró y fue profesor ayudante, posteriormente entró en el CSIC.

Fue nombrado director del CEU de Alicante en 1968. Más tarde sería director del Laboratorio de Óptica de la UA, fundador y primer director de la Escuela de Óptica y del Centro de Holografía de la UA, y Catedrático de de Óptica de la Universidad de Alicante hasta su jubilación.

CONVOCATORIAS

[Convocatoria correspondiente al año 2022 de los Premios Nacionales de Investigación y de los Premios Nacionales de Investigación para Jóvenes.](#) Fecha límite 10 de julio

[Becas de Colaboración en Departamentos universitarios para el curso académico 2022-2023 destinadas a alumnos que vayan a finalizar los estudios de Grado o que estén cursando primer curso de Másteres universitarios oficiales.](#) Fecha límite 20 septiembre

[Concesión de ayudas públicas a proyectos «Europa Excelencia», del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación para el período 2021-2023](#)

[Ayudas Beatriz Galindo para el ejercicio 2023 en el marco del I Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017- 2020.](#)

La UCC+I y el Museo de Ciencias Universidad de Navarra organizamos por cuarto año consecutivo [#LabMeCrazy! Science Film Festival](#), un festival de cine y documentales sobre ciencia. La inscripción es gratuita y se aceptan vídeos producidos después del 1 de enero de 2019. La fecha límite para realizar la inscripción es el 14 de julio.

[Exposición " CIENCIA VIVA.](#) Artículos originales (1908-1936) de los Premios Nobel de Física y de Química". Vídeos: <https://www.youtube.com/watch?v=UHPxi2i7ymc&t=43s>

<https://www.youtube.com/watch?v=jr2OrDShPtM&t=8s>

[XIV Encuentros de la Asociación para la Enseñanza de la Astronomía.](#) Sevilla, del 3 al 7 de julio de 2022

[IUPAP Centennial Symposium](#) will be held at ICTP in Trieste on 11, 12 and 13 July 2022.

[Fundación Mauricio y Carlota Botton.](#) Becas para realizar el doctorado en Física a investigadores españoles que quieran realizar el doctorado en Universidades y Centros de excelencia en el extranjero.

[Convocatoria de Becas MAEC-AECID](#) para residencias en la Real Academia de España en Roma, curso académico 2022-2023.

[Curso Divulgar Ciencia en el Siglo XXI 2022](#), organizado por la Universidad de Alicante (UA) que tendrá lugar del 8-9 de septiembre de 2022 en el Salón de actos del edificio Germán Bernácer, UA.

[Worskhop Modern equations of state and spectroscopy in neutrón star matter](#). 21-23 septiembre, Alcalá de Henares, Madrid.

[Prime Matters - IftWorkShops | Workshops in the Institute of Theoretical Physics - UAM/CSIC](#)
Ciclo de Conferencias "Ciencia para Todos" en la Real Academia de Ciencias. [Programa completo de este curso](#)

CONGRESOS

[Escuela de Verano Erasmus de Física](#), organizada por la Facultat de Física de la Universitat de València. Del 4 al 8 de julio. Presencial y online.

[XXX International Fall Workshop on Geometry and Physics](#). ICMAT, Madrid, Spain. Also online.

[24th International Conference on Horizons in hydrogen bond research \(HBOND2022\)](#). Bilbao del 12 al 15 de Septiembre 2022

[13th European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry \(ESTAC13\)](#). Palermo, Italy from 19th to 22nd September 2022.

[IX Iberian Meeting on Colloids and Interfaces \(RICI IX\)](#). 10-13 julio 2022. Santiago de Compostela

[Xth International Meeting of the Spanish Society on Neutron Techniques \(SETN\)](#). 18-20 julio 2022, Universidad de Almería.

[UAL-Summer Course on scattering techniques](#). 18th to 22th July 2022. 18-22 julio 2022, Universidad de Almería

[5th Conference on spin-based quantum information processing. September 5-9, 2022.](#)

La [42 Reunión Ibérica de Adsorción \(42RIA\)](#), organizado por el Grupo Especializado de Adsorción de la RSEF y la RSEQ, tendrá lugar del 13 al 16 de julio en Valencia.

[XXX International Fall Workshop on Geometry and Physics \(ICMAT\)](#). August 29-September 2, 2022. Madrid

[Frontiers in Soft Condensed Matter](#). Symposium of the upcoming bienal of the RSEF, which will be held in Murcia, July 11-15.

[24th International Conference on Horizons in Hydrogen Bond Research" \(HBOND2022\)](#). Bilbao, from Monday 12th to Thursday 15th of September 2022

[29th International conference on Low Temperature \(LT29\)](#). August 18-24, 2022. Sapporo, Japan.

[NanoSpain 2022](#). 17-20 mayo de 2022, Madrid

[30 Encuentros Internacionales de Didáctica de las Ciencias Experimentales](#). Del 7 al 9 de septiembre, Melilla.

[Thermal Analysis and Calorimetry 2022](#)

[36th European Colloid & Interface Society Conference 4-9 September 2022 Chania, Crete, Greece](#)

OFERTAS DE EMPLEO

[CernVM team in CERN's EP-SFT group](#). Application deadline: 18.7.2022

The ALICE team in Padua opened a call for a 2-year post-doc

position: https://jobs.dsi.infn.it/dettagli_job.php?id=3386 (expiring date 10th July).

Postdoctoral position to conduct research in experimental relativistic heavy-ion physics with the ALICE experiment. saehanseul.oh@sejong.ac.kr

[Convocatoria para la incorporación de doctores refugiados procedentes de Ucrania para la realización de trabajos de investigación en los grupos de investigación de la Universidad de Castilla-La Mancha, cofinanciada por el Fondo Social Europeo \(FSE\).](#)

[Phd Recruitment Fair 2022](#). 4 Phd Positions Available At Cfm. Deadline: 31st May 2022 At 13:00h

[Postdoctoral Researcher Research area or group: Physics and Engineering of Nanodevice](#)

[The PhD School in Physics of the Physics and Astronomy Department of the University of Bologna has announced the opening of several PhD positions in Physics for the year 2022/2023](#)



Título: Orden, desorden y complejidad. Un camino hacia el origen de la vida

Autor: Manuel Tello León

Nº de páginas: 144

Editorial: Física y Ciencia para todos. Editorial Catarata

ISBN: 978-84-1352-501-3

Año de edición: 2022

Una de las revoluciones del siglo XXI está ligada a los avances y las aplicaciones que la ciencia y la tecnología han realizado sobre los sistemas complejos. Dichos sistemas son los que dan lugar a las llamadas propiedades emergentes, es decir, aquellas que no estando en los constituyentes aparecen cuando estos se unen. Estos fenómenos no son exclusivos de las ciencias naturales, también están presentes en el ámbito económico, social, político, etc., a los cuales se están trasladando las formulaciones que la física está desarrollando para estos sistemas. Los sistemas complejos pertenecen así a un campo científico interdisciplinar y de interés general, en el que adquieren una importancia relevante los fenómenos no lineales. Dentro de este nuevo marco irán surgiendo nuevos sistemas y propiedades que nos permitirán conocer mejor los fenómenos de autoorganización y, finalmente, acercarnos, desde esta perspectiva, a una de las preguntas esenciales de la humanidad: ¿qué es la vida?, o mejor, ¿cómo nace la vida? Con numerosos ejemplos de sistemas reales (los cristales y su simetría, los materiales magnéticos, los superconductores, los superfluidos, los cristales líquidos, los láseres, los plasmas, etc.), el presente ensayo introduce los conceptos necesarios para abordar los sistemas complejos y los procesos de autoorganización, y aproximarse al conocimiento del origen de la vida.



Título: La lira desafinada de Pitágoras

Autor: Almudena Martín Castro

Nº de páginas: 416

Editorial: HARPERCOLLINS

ISBN: 9788491397366

Año de edición: 2022

En La lira desafinada de Pitágoras, Almudena Martín Castro, una de las divulgadoras más originales y de más proyección en nuestro país, plantea un viaje hacia la búsqueda de la belleza por parte de científicos de todas las épocas, y establece ecos comunes con una disciplina que todos podemos disfrutar sin ninguna preparación previa: la música.

Planetas que cantan como sopranos, melodías mesopotámicas que vuelven a la vida, momias que recuperan su voz, armonías prohibidas asociadas erróneamente con el diablo o ritmos que unen a la Tierra con la Luna. Un relato sorprendente y lleno de humor, que nos descubre los misterios del universo.

Durante treinta años, Pitágoras se dedicó a divulgar la teoría de la reencarnación y a reflexionar sobre el mundo, acompañado por algunos de sus seguidores. También le dio por tocar la lira y, como Pitágoras era mucho de pensar, en el proceso empezó a preguntarse por qué algunas cuerdas, al combinarse, producían sonidos bellos —agradables, consonantes—, y otras no. Así es como descubrió un hecho que hoy sabemos cierto: que existen números sorprendentemente sencillos en la base de la armonía musical. Y estos números son los mismos, desde la antigua Babilonia hasta el reguetón.

Sus proporciones guiaron la historia de nuestra música hasta nuestros días y contagiaron a la física su expectativa de belleza.

Este Boletín ha sido dirigido por Eloísa López, Profesora Emérita de la UCM y confeccionado por Itziar Serrano, Secretaria de redacción de la REF. Con la colaboración de Miguel Ángel Fernández Sanjuán, Editor General de la RSEF. El contenido de este Boletín son noticias aportadas por los miembros de la RSEF y también obtenidas de los medios de comunicación. Puedes mandar tus aportaciones: secret.y.admon@rsef.es